Historic, archived document

Do not assume content reflects current scientific knowledge, policies, or practices.

Departmental report No 17

Departamento de Agricultura de los Estados Unidos.

MEMORIAS

SOBRE EL

USO DEL MAÍZ EN EUROPA

Y LA

POSIBILIDAD DE EXTENDER SU CONSUMO.

---

1. EL VALOR DEL MAÍZ COMO ALIMENTO,
Por el Doctor H. W. WILEY, Químico en Jefe.

2. LA INDUSTRIA DEL MAÍZ EN LOS ESTADOS UNIDOS,
Por B. W. SNOW, Auxiliar de la Sección de Estadística.

Publicadas bajo la autoridad del Secretario de Agricultura.

WASHINGTON:
IMPRENTA DEL GOBIERNO.
1892.

Departamento de Agricultura de los Estados Unidos.

MEMORIAS

SOBRE EL

USO DEL MAÍZ EN EUROPA

Y LA

POSIBILIDAD DE EXTENDER SU CONSUMO.

---

1. EL VALOR DEL MAÍZ COMO ALIMENTO,
Por el Doctor H. W. WILEY, Químico en Jefe.

2. LA INDUSTRIA DEL MAÍZ EN LOS ESTADOS UNIDOS,
Por B. W. SNOW, Auxiliar de la Sección de Estadística.

Publicadas bajo la autoridad del Secretario de Agricultura.

WASHINGTON:
IMPRENTA DEL GOBIERNO.
1892.

ADVERTENCIA PRELIMINAR.

Los dos trabajos que siguen, sobre el valor del maíz como alimento para el hombre y sobre la industria del maíz en los Estados Unidos de América, tienen por objeto suministrar al público, y especialmente al de las naciones de Europa, las ventajas especiales que tiene este artículo. El primer trabajo se debe al Doctor H. W. Wiley, químico en jefe de este Departamento, y el segundo al Señor B. W. Snow, auxiliar de la sección de estadística, que ha sabido aprovechar los abundantes datos reunidos en su oficina para dar una idea justa de los recursos con que cuenta el país para la producción y exportación de este importante cereal, ya sea en la forma de grano, ya en la de harina.

El artículo del Doctor Wiley sugiere el pensamiento de que el maíz, que puede considerarse como el gran cereal americano, es particularmente adaptable por razón de sus elementos constitutivos á formar parte del alimento diario de los habitantes de los climas del norte que no pueden producirlo en su propio suelo, de donde se deduce que si se logra introducirlo en aquellos pueblos, y asegurar su adopción, se nos habrá abierto un mercado permanente donde poder vender una porción de nuestras cosechas.

La parte del trabajo estadístico que se refiere al aumento del consumo del maíz en el extranjero presenta algunos datos de particular interés relativos á la posibilidad de aprovechar el dicho grano para alimento del soldado, lo cual es un asunto de extraordinaria importancia para los países que por sus circunstancias especiales requieren el mantenimiento de grandes ejércitos. Estas consideraciones aumentan su importancia cuando se tiene en cuenta que nuestro agente especial en Europa ha logrado ya despertar interés en el asunto á funcionarios públicos de grande influencia en un país extranjero.

No concluiré sin manifestar que es mi deseo llamar la atención de los países que en más ó menos grado dependen para su sustento de la importación de productos extranjeros que sería conveniente para ellos familiarizar al pueblo con un alimento tan nutritivo y económico como el maíz y que sustituye con tanta ventaja á todos los demás cereales. Esta conveniencia aumenta de punto si se considera que la probabilidad de complicaciones políticas obstruyan su comercio de este artículo con nuestro país son extremadamente remotas. Es de presumir que la previsión del Gobierno alemán le ha hecho ya reconocer este hecho, y la cooperación cordial que nuestro agente especial está encontrando en el

día en los círculos oficiales en aquel país parece indudablemente debida al hecho de que en materias de alimentación es útil á un país no limitarse á una sola fuente mucho más si esta se halla expuesta á suspensión ó embarazo por virtud de acontecimientos políticos que no pueden preveerse.

La importancia de nuestra cosecha de maíz no necesita exajerarse. Las tablas agregadas á este informe son más elocuentes que las palabras. Pero, consideradas su vasta extensión y las todavía más vastas posibilidades de su desenvolvimiento futuro vale la pena hacer notar la importancia de una demanda extranjera que no depende enteramente de la reducción del precio del artículo en nuestro país, y que pudiera desarrollarse como creo con confianza que podria suceder hasta el extremo de mantener el precio del cereal á tal altura que asegurase siempre al productor una ganancia razonable.

J. M. Rusk,
Secretario de Agricultura.

EL VALOR DEL MAÍZ COMO ALIMENTO.

Por el Doctor H. W. Wiley, *Químico en Jefe.*

El valor del maíz como alimento se determina mejor por su propio uso: pero puede formarse, sin embargo, una idea bastante exacta de su carácter, en este concepto, comparando su composición química con la de los otros cereales que se usan para el mismo objeto. La gran extensión de terreno donde se puede cultivar el maíz y las cantidades inmensas de él que se producen hacen que una idea correcta de su valor como alimento sea del mas grande interés. En los Estados Unidos no hay quizás otro gran cultivo del que pueda decirse que la producción es abundante y lucrativa, en todos y cada uno de los Estados y Territorios de nuestra Unión. El maíz se produce bién en Florida, y dá también abundantes cosechas en Minnesota. Se le puede encontrar en suma abundancia en las costas del Atlántico y Pacífico. Es verdad que hay ciertas partes de los valles del Missouri, del Mississippi y del Ohio, conocidos bajo el nombre de la gran región del maíz por el lado del noroeste, en las que se cosecha la mayor parte del maíz producido en el país; pero también es cierto que en todas las demas partes de este las cosechas de dicho grano son valiosas é indispensables.

El maíz se usa también como alimento en muchos otros países, pero en las naciones europeas, que son grandes consumidoras de cereales, se aprecia en poco su valor. En ellas el centeno, la avena, la cebada y el trigo forman todavia la gran base del sustento cereal del pueblo; pero si allí se conociera debidamente el valor del maíz en este concepto, se le veria ponerse desde luego en decidida y abierta competencia con los demás cereales mencionados. Para apreciar mejor el papel del maíz como alimento, sería quizás lo más acertado llamar la atención hácia el valor particular que tiene cada uno de los elementos que lo constituyen para la nutrición del cuerpo humano. El alimento para ser perfecto debe suministrar al cuerpo todos los elementos necesarios para el conveniente desarrollo de los tejidos y reemplazar las pérdidas ocasionadas por la acción natural de la vida. Aquel artículo que llene mejor las condiciones expresadas tiene que ser por necesidad el de más valor entre los alimentos. En general podemos decir de estos que deben ser productores de grasa, de carne muscular, de hueso, y sobre todo

de sangre, puesto que es la sangre la que dá nutrimento á los tejidos del cuerpo. El alimento debe también suministrar al cuerpo aquellos materiales que se necesitan para producir por su consumo en el interior del cuerpo el calor animal. Para que el artículo empleado constituya preeminente una sustancia alimenticia se necesita que exista en él un perfecto equilibrio entre las funciones que se han descrito. No sería propio de este lugar entrar en largas discusiones sobre la fisiología de la digestión; y de consiguiente no se harán sobre este punto sino meras alusiones.

Las féculas y el azúcar contenidas en el alimento se consideran en general que producen grasa. Las sustancias albuminoides introducidas con el alimento se considera que principalmente sirven para el nutrimento de los tejidos musculares, y para suministrar los principios azoados de la sangre. En la ceniza de los alimentos se encuentran las sustancias minerales, que son necesarias para los tejidos de los huesos, tales como el ácido fosfórico y la cal, que son sus constituyentes principales. Se supone que las grasas son preeminentemente la fuente del calor animal, producido por su combustión en las diversas partes del cuerpo, mediante el oxígeno del aire.

En los alimentos cereales, lo mismo que en la fécula, se puede considerar que la totalidad del contenido consiste en hidrocarburos. En este cálculo se incluye no solamente la fécula, la dextrina y las azúcares en general, sino también la misma fibra del grano, una gran parte de la cual es digerible, y que casi exclusivamente se compone de hidrocarburos. Los albuminoides de los cereales contienen varias sustancias, que están todas relacionadas unas con otras, y que contienen aproximadamente la misma proporción, ó tanto por ciento de azoe. Este azoe es el elemento característico de los alimentos albuminoides. En el trigo, por ejemplo, el glúten es una de sus principales sustancias albuminoides, mientras que en el maíz la cantidad del glúten no es tan grande, y son otras las formas de albuminoides que predominan.

Con estas observaciones preliminares podemos entrar en un corto estudio del maíz como alimento, comparado con otros cereales.

El Departamento de Agricultura ha hecho una detenida investigación sobre los elementos que componen los cereales americanos. Y con respecto al maíz de los Estados Unidos ha dado al público el análisis siguiente que puede verse en el Boletin No. 1 de la División Química del Departamento de Agricultura. El promedio de la composición del maíz para todo el país resulta ser como aparece en la tabla siguiente:

	Por ciento.
Agua	10.04
Ceniza	1.52
Grasa	5.20
Hidrocarburos, excluyendo los de la fibra indigerible	70.69
Hidrocarburos en la fibra indigerible	2.09
Albuminoides	10.46

El máximum de albuminoides encontrados en el maíz subió al 13.65 por ciento, y el mínimum fué 7 por ciento. Hay lijeras variaciones en los maízes sembrados en diferentes partes del país, pero estas variaciones no son bastante notables para afectar los datos que preceden.

En cuanto á la comparación de los análisis del maíz hechos por el Departamento de Agricultura y los hechos en otras partes, la tabla que sigue suministrará toda la información necesaria:

Promedio del maíz americano comparado con los promedios de investigaciones extranjeras.

	Departamento de Agricultura.	König.	Wolff.
Agua	10.04	13.12	14.40
Ceniza	1.52	1.51	1.50
Aceite	5.20	4.62	6.50
Hidrocarburos	70.69	68.41	62.10
Fibra	2.09	2.49	5.50
Albuminoides	10.46	9.85	10.00
	100.00	100.00	100.00

Respecto de estos análisis comparativos, dice Mr. Clifford Richardson, á quien se encomendaron las investigaciones antedichas en el Departamento de Agricultura, lo que sigue:

No hay diferencia notable entre ninguno de los promedios, excepto en cuanto al agua, pues como sucede también con el trigo, nuestro maíz es mucho más seco. Si hay alguna diferencia entre el maíz americano y el extranjero, puede decirse que el americano es algo mejor.

En los promedios para las diversas secciones del país se descubre otro hecho, que, despues de nuestra experiencia con el trigo, es todavía mas sorprendente que el que resulta de la comparación de los maízes americanos y extranjeros.

Hay manifiestamente la misma cantidad promedia de ceniza, aceite y albuminoides donde quiera que crece, excepto en la costa del Pacífico, donde el maíz, lo mismo que el trigo, parece que no tienen la facultad de obtener y asimilarse el azoe.

La cantidad de agua es variable, pero, como se ha dicho, muchas de las muestras habian estado exhibidas por mucho tiempo, y de consiguiente se habian secado.

El aumento en la cantidad de fibra que se nota yendo del este al oeste no se observa en el mismo grado en el trigo; pero, como hemos visto, es muchas veces un signo característico de mayor robustez.

En cuanto á la composición de la ceniza del maíz la tabla siguiente dará los datos necesarios:

	Por ciento.
Acido fosfórico	39.65
Magnesia	15.44
Silice	2.09
Oxido de hierro	.60
Soda	7.54
Cal	1.59
Acido sulfúrico	5.54
Potasa	26.63
Pérdida	.92
	100.00

Es necesario ahora presentar en conjunto, en una tabla comparativa, la composición química de los principales cereales, y determinar así, de un golpe de vista, el valor relativo que tienen como alimentos, basando el juicio en las proporciones de materia digerible que contienen:

	Avena.	Trigo.	Centeno.	Cebada.	Maíz.
Agua	6.93	10.27	8.67	6.53	10.04
Ceniza	2.15	1.84	2.09	2.89	1.52
Aceite ó grasa	8.14	2.16	1.94	2.68	5.20
Hidrocarburos digeribles	67.09	71.98	74.52	72.77	70.69
Hidrocarburos indigeribles	1.38	1.80	1.46	3.80	2.09
Albuminoides	14.31	11.95	11.32	11.33	10.46

Los resultados que preceden estan basados sobre análisis hechos en la División Química del Departamento de Agricultura, en una larga serie de estudios sobre cereales americanos, hechos por años, comenzando en 1882 y acabando en 1886. Será de interés hacer una comparación de estos resultados con los promedios obtenidos en análisis hechos en Europa. En la tabla que sigue, tomada de König, se verán los datos de que acaba de hablarse:

Comparación media de los cereales.

[De König. Compilación.]

	Humedad.	Proteina cruda.	Grasa cruda.	Azoe libre. Extraido. *	Fibra cruda.	Ceniza.
Promedio de 948 análisis de trigo de todos los países	13.37	12.04	1.85	68.65	2.31	1.78
Composición media del arróz	12.58	6.73	.88	78.48	.51	.82
Composición media del centeno	13.37	10.81	1.77	70.21	1.78	2.06
Composición media del mijo	11.79	10.51	4.26	68.16	2.48	2.80
Composición media de la cebada	14.05	9.66	1.93	66.99	4.95	2.42
Composición media del trigo negro	12.68	10.18	1.90	71.73	1.65	1.86
Composición media de la avena	12.11	10.66	4.99	58.37	10.58	3.29
Composición media del maíz de todos los países	13.35	9.45	4.29	69.33	2.29	1.29

* Hidrocarburos digeribles.

Con estos datos es posible formarse una idea exacta del valor del maíz como alimento comparado con el de los otros cereales principales, es decir: el trigo, la avena, el centeno y la cebada. Antes de todo se verá que por lo que respecta á la cantidad de agua contenida en el maíz, este tiene una semejanza notable con el trigo. El agua en él es poco menos que en el trigo, pero es considerablemente más que en la avena, el centeno y la cebada. En cuanto á la ceniza esta es tan baja, ó más, que la de cualquier otro cereal. En este punto se acerca más al trigo que á la avena, el centeno ó la cebada. No sería exactamente justo, sin embargo, hacer una comparación con la avena sola, porque cuando esta se usa como alimento, especialmente para las bestias, está generalmente mezclada con la cáscara, con la cual se muele.

En cuanto al aceite ó grasa, el maíz toma decididamente el primer lugar, exceptuándose solo la avena mondada. Contiene más del doble

de la cantidad de aceite que tiene el trigo, tres veces más que el centeno, dos veces más que la cebada, y dos tercios más que la avena mondada. Respecto de los hidrocarburos ó carburos de hidrógeno, entendiéndose como tales el azúcar, el almidon, la dextrina y la fibra digerible, vemos que el maíz está en la misma categoría que los demás cereales. Contiene más cantidad de los digeribles que la avena mondada casi la misma que el trigo, y un poco menos que el centeno y la cebada.

Respecto de la cantidad de hidrocarburos ó carburos de hidrógeno indigeribles, entendiéndose como tales la fibra indigerible, se vé que el maíz ocupa en la lista una posición media. No tiene un promedio de fibra indigerible tan grande como la avena mondada, pero tiene un poco más que el trigo y el centeno, y una cantidad considerablemente menos que la cebada.

En cuanto á las materias azoadas que se han agrupado bajo el título general de albuminoides, se vé por la tabla que el lugar primero debe darse á la avena mondada. Comparado con los demás cereales el maíz solo tiene por término medio poco menos de estos elementos. Respecto de las materias digeribles en general, indicadas en la tabla expresada, puede decirse que las más importantes de la lista son los hidrocarburos ó carburos de hidrógeno digeribles. Los cuerpos que contienen azoe, es decir, los albuminoides, deben colocarse en segundo órden, y los de la tercera clase contendrán los aceites y grasas. No debe excluirse en la consideración la ceniza, pues en esta se hallan especialmente los elementos nutritivos de los tejidos de los huesos. Se puede excluir el agua por no tener valor alimenticio, aunque es indispensable para la nutrición del cuerpo humano. Su carencia de valor comercial hace que su presencia en grandes cantidades en los alimentos sea inadmisible al considerar el valor de estos, libra por libra, como alimento.

Como lo indican los expresados análisis el maíz es absolutamente igual en valor como alimento á cualquiera de los demás cereales, pues reemplaza con su contenido de grasa cualquiera falta que se pueda notar en sus materias azoadas, y en cuanto á hidrocarburos ó carburos de hidrógeno digeribles. Esta conclusión acerca del valor como alimento del maíz, no descansa, sin embargo, únicamente en la comparación de datos analíticos. Los muchos años que este artículo ha estado en uso para alimento del hombre y de las bestias han demostrado su alto mérito.

Sea que se use como alimento para producir carne muscular necesaria para el trabajo, bien sea que se le emplee para engordar á los animales, se le ha encontrado siempre de mayor utilidad que cualquiera otro de los demás cereales de los Estados Unidos. Da alimento á una grande parte de los trabajadores del país, especialmente en el sud. Es también el alimento casi universal para engordar los cerdos. Pero en cada función que se le ha dado, se le ha encontrado siempre llenando igualmente bien el alto puesto que le da su composición química.

LA INDUSTRIA DEL MAÍZ EN LOS ESTADOS UNIDOS.

Trabajo preparado por B. W. Snow, *Auxiliar de la Sección de Estadística,* bajo la dirección de J. R. Dodge, *Jefe de la misma.*

El maíz ocupa el lugar más distinguido en la agricultura de los Estados Unidos en cuanto al total del rendimiento por año, y también en cuanto á la extensión del área en que se cultiva. Es así mismo el grano más generalmente cosechado, pues se le encuentra en mayor ó menor cantidad en todos y cada uno de los Estados y Territorios, y en casi todos los condados donde se practica la agricultura. La superficie de terreno destinada anualmente á su cultivo excede en extensión á la que ocupan en conjunto todos los demás cereales y las papas: es el doble de la que se dedica al heno, y es más extensa que la destinada para el trigo, la avena y el algodón, todos tres reunidos. Tenemos en este país 78,000,000 de acres de tierra dedicados al cultivo del maíz; y aunque esto es más que lo que pasa en cualquier otro país del mundo, todavía puede decirse que ni con mucho hemos llegado al límite de nuestras posibilidades en ese sentido. Nuestra capacidad para extender este cultivo, y darle aún mayor amplitud, casi no admite medida. La cosecha del maíz es la que ocupa el lugar prominente en cada uno de los Estados salvo en ciertos distritos de las Montañas Rocallosas, donde su elevación es demasiado grande para permitir buenos resultados, y en la costa del Pacífico, donde es pequeña, simplemente por el hecho de que los agricultores dedican su atención con preferencia á otros cultivos de más valor. Su asombrosa importancia en nuestra agricultura se demuestra con el hecho de que el área dedicada á este cultivo excede en muchos distritos á la que se destina al grano ó producción especial que da fama al mismo distrito. Poniendo juntos los once Estados algodoneros, se verá que aún en ellos hay una superficie de tierra dedicada á cultivar el maíz más extensa que la empleada para sembrar y cosechar su precioso y níveo producto, pudiendo así decirse en este respecto que el maíz es más grande que el algodón en los dominios mismos de esta planta real. La gran faja de tierra en los valles de Ohio y de Missouri, donde crece tan abundantemente el trigo, da también al maíz una posición más prominente que la del trigo mismo. La superficie de terreno en que se

siembra actualmente en un solo año es mayor que la de toda la Nueva Inglaterra, agregándole los Estados de New York y de New Jersey. Es también mayor que la superficie total del Reino Unido, y que las de Bélgica, Holanda, Suiza, Dinamarca, Portugal y Grecia, puestas todas en conjunto. Es, en fin, más extensa que todo el terreno que se cultiva en Francia, ó en Alemania, ó en Austria-Hungría; y setenta y cinco por ciento tan grande como la de la totalidad del territorio dedicado á la siembra del trigo en todos los países de Europa. Por lo que hace al rendimiento, nuestra cosecha de maíz en cada año estaba siempre mayor que la de trigo en todo el mundo civilizado, y en cuanto á los de más granos no hay ninguno que ni siquiera se le aproxime.

La siembra del maíz no solo constituye el ramo más importante de nuestra agricultura, sino también una de las firmes bases en que descansa una grande parte de nuestro sorprendente desarrollo rural. Como el 96 por ciento de nuestra cosecha se consume anualmente en nuestro propio país, y más del 80 por ciento de la producción de cada condado nunca sale de los límites de este, resulta virtualmente que casi todo se consume dentro de la granja misma en que se sembró. Es la cosecha americana por excelencia. En la granja sirve de alimento para las bestias de labor, engorda las reses y los cerdos, forma un elemento constitutivo de importancia en la producción de la mantequilla y el queso, y figura de una manera especial en la mesa de la familia. En los hogares americanos se le ve al lado de la carne en la forma de pan, y en muchas otras formas apetitosas y delicadas preparadas diestramente de diversos modos. El forraje que sus hojas suministran forma en muchas partes del país una gran parte del alimento de las bestias de las granjas durante el invierno, combinado con el heno ó reemplazándolo por completo. Esto se ve especialmente en el sud, donde las yerbas de que se hace el heno no se han cultivado generalmente con éxito, y también en los distritos donde la lechería es la industria principal, donde prevalece el uso de alimentar las vacas con la planta verde, que se conserva en silos.

EL MAÍZ COMO ARTÍCULO DE EXPORTACIÓN.

Ocupando, como ocupa el maíz, el primer lugar en la agricultura americana, podría naturalmente creerse que figura también en grande escala en nuestras exportaciones anuales. Siempre ha sido grande la parte que han tomado los agricultores en el volúmen de nuestro comercio exterior, pudiendo decirse que el 75 por ciento del total de este está formado por los productos de las fincas agrícolas. El maíz, sin embargo, no ha sido nunca un artículo importante de exportación. En el período trascurrido desde 1870 hasta 1890, el término medio de lo sacado anualmente del lugar de producción nunca pasó de 56,000,000 de bushels, y la extracción más grande que jamás se hizo en un solo año alcanzó solamente á 103,000,000 bushels. Menos del 4 por ciento, por término medio, del total extraido en el período expresado se vendió en

el extranjero, y el máximum de lo sacado fuera del país solo llegó á 6.5 por ciento dentro de los mismos dos decenios. La demanda del exterior ha sido enteramente para alimentar á los animales, haciendo competencia á la avena, las raíces, y la comida ordinaria que se usa en Europa. La cantidad exportada puede decirse que depende del precio. Se le prefiere generalmente cuando es más barato que los demás artículos que están en uso. El precio que alcanza en nuestro país regulariza el de Liverpool, y determina el volúmen de la remesa. Y si se examinan los resultados de este tráfico, se verá que las exportaciones han sido grandes cuando los precios fueron bajos, y pequeñas cuando el valor en este país se hallaba en mayor proporción.

Muy pocos esfuerzos se han hecho por nuestro pueblo para extender la esfera de sus remesas de maiz para el extranjero, y el auxilio del Gobierno para el mismo objeto ha sido nulo ó sumamente pequeño. Hay razones abundantes para que nuestro Gobierno se interesara en la apertura de un mercado extranjero para este producto. Es la cosecha más grande que producimos, ocupa la mayor parte de la superficie de nuestro suelo dedicada al cultivo, y casi no hay lugar de nuestro país donde no pueda cultivarsele. Y como por virtud de la calidad de los terrenos, y de las condiciones del clima el maíz americano es siempre de superior calidad, la demanda de este cereal en todo el mundo tiene siempre que encontrar respuesta abundante en los maizales de los Estados Unidos. Bajo las condiciones actuales, la cosecha del maíz del mundo, considerada en conjunto, es mayor en volúmen que la del trigo. De ella producimos á lo ménos las tres cuartas partes del total, y el área que dedicamos para su cultivo en los Estados Unidos puede todavía extenderse grandemente. En los últimos cincuenta años casi se ha cuadruplicado nuestra población; pero la producción del maíz es hoy cinco veces más grande que la que fué en 1840. Por tanto si hubiera demanda de este grano, les sería fácil á nuestros agricultores duplicar sus actuales siembras y cosechas.

No existe ninguna agencia particular á quien confiar la tarea de ilustrar á los pueblos extranjeros respecto de los méritos de nuestro maíz, ó de procurar que su exportación alcanze límites más extensos que los marcados por el comercio de hoy. En el caso del trigo, existe ya una demanda á que diversas casas de comercio están prontas á responder; pero si no existiera esa demanda, los particulares se interesarían bien poco en impulsar la introducción de un producto que ya no era artículo de comercio. Además de la demanda por nuestro trigo, en grano, tenemos también nuestros grandes molinos, con medios y facilidad bastantes para dar impulso á la introducción de la harina que producen, en los mercados extranjeros, y con nuestra producción de carne, podemos estar ciertos de que nuestras casas empacadoras aprovecharán todas las oportunidades que se les presenten para ensanchar su tráfico exterior; pero en el caso del maíz se puede contar ni con individuos ni con sociedades que se tomen el trabajo de educar, respecto de él, el

gusto de los pueblos extranjeros. Todos en nuestro pueblo, especialmente si se ocupan en la agricultura, se sienten interesados en general por cuanto tiende á ensanchar el comercio del maíz y de sus compuestos; pero ninguno tiene aquel interés especial que se necesita para organizar debidamente, y sobre bases sólidas, los esfuerzos que deben hacerse para obtener aquel resultado. Si estos esfuerzos han de ser sistemáticos y bién organizados, nadie puede hacerlo mejor que el Gobierno; pero la acción del Gobierno debe terminar tan pronto como se haya enseñado á los pueblos extranjeros á apreciar los méritos del maíz como sustancia alimenticia, y se haya creado una demanda para nuestros sobrantes.

Es claro que el interés del Gobierno en la iniciación y extensión de dicho comercio terminará así que se consigan las ventajas y beneficios que nuestro pueblo reporte de él. Hay, sin embargo, otro punto de vista que se podría denominar "filantrópico." En las condiciones actuales, apénas hay variedad en los cereales con que se confecciona el pan, sustento diario del hombre en los poblados imperios de la China, el Japón y la India inglesa. En los países orientales en que la lucha por la vida es muy reñida, y en que se está en busca continuamente de una materia nutritiva suficiente para llenar las necesidades de la vida humana, que sea al mismo tiempo la más barata, parece que hay un ancho campo para la introducción de nuestro maíz. Es un hecho que en la China y en el Japón las clases bajas sufren mucho para proveerse del necesario sustento, y si se les pudiera enseñar que nuestro maíz es un artículo alimenticio de excepcional valor, barato, y de abastecimiento uniforme, se podría crear una demanda de grandes proporciones. En Europa la clase de grano que se usa para alimento marca de una manera distinta las diferencias que existen entre las clases altas ó ricas y la más numerosa que es la baja. El trigo es el grano aristocrático y el centeno el plebeyo, y es poca la gradación entre estos dos extremos del material del pan; pero si se introdujeran el maíz y sus compuestos, se haría un servicio importante á todas las clases, lo mismo á los que comen el pan blanco y delicado como á los que no tienen mas medios de sustento, en gran parte al ménos, que pan negro y barato, hecho con centeno y otros granos. A los primeros se les ofrecerán numerosos manjares sabrosos, como la maizena, las farinas, etc., y á los segundos, ménos favorecidos en la vida, se les proporcionará un alimento barato, capaz de infinidad de variaciones en el modo de prepararse y tan nutritivo como saludable. A todas se les daría mayor variedad en su sustento diario, y para las grandes masas de la población del viejo mundo sería verdaderamente un beneficio. La introducción de todo alimento nuevo es cosa apetecible bajo el punto de vista de la higiéne; pero cuando este alimento es el maiz, su introduccion y propagación deben desearse doblemente por razón de las calidades que lo distinguen.

Antes del presente esfuerzo que ha cabido iniciar á este Departamento, el Gobierno nunca habia dado paso alguno, organizada ó sis-

tematicamente, para llamar la atención de los pueblos extranjeros ó de sus gobiernos, respecto á las ventajas que podrían resultar de un consumo más general del maíz y de sus compuestos. La decidia en este respecto ha sido tal, que á veces ha podido parecer negligencia ó descuido. En las exposiciones que ha habido en el extranjero en los últimos diez años, de los productos de este país, nunca se ha prestado mucha atención al maíz y sus compuestos, y se han perdido las oportunidades que ofrecia la reunion de tantos millones de gente inteligente de las diversas naciones de Europa, para extender los conocimientos respecto de este asunto. Lo que hemos exhibido en el extranjero ha dado muchísimo crédito al genio de nuestro pueblo y á la energía de nuestro Gobierno, pero todo ha tendido generalmente á demostrar lo que hacemos y lo que podemos hacer con respecto á las demandas que ya existen creadas. Al maíz, cuyo papel en nuestro comercio exterior es insignificante, no se le ha dado sino un lugar secundario; pero si en favor suyo se hubiera hecho algún esfuerzo especial no es imposible que se hubiera creado un comercio nuevo.

Los gobiernos de las principales naciones de Europa favorecen ya la importación de nuestro maíz: y el único obstáculo que queda que vencer consiste en la repugnancia de algunas gentes para usarlo como alimento. Su importación en el Reino Unido, en Francia, en Bélgica, en Holanda y en Dinamarca es libre de derechos, y en Alemania y España solo paga un derecho muy moderado. Mucho podría hacerse ahora, si se trabajara con esfuerzo inteligente, en despertar el interés respecto del asunto entre los diferentes gobiernos. Uno de los problemas más grandes que preocupan hoy á los hombres de Estado de Europa es el de mantener los enormes ejércitos que existen en la actualidad, haciéndolo con la mayor eficacia, y haciendo pagar ménos á los ya recargados contribuyentes. La ración que ha de darse al soldado es una cuestión grave; y la necesidad de atender á la higiéne, proporcionando un alimento concentrado, altamento nutritivo, al mismo tiempo que bastante variado, que responda á las exigencias modernas, se encuentra á menudo en conflicto directo con la imperiosa necesidad de la economía. El maíz es un artículo de alimento apetitoso y nutritivo, con mucha sustancia y poco volúmen, cuando se le prepara bien, y su valor es más grande cuando se quieren combinar el aumento de la carne muscular con los trabajos recios. Esto está explícitamente demostrado por el hecho de que en los Estados Unidos forma él la base principal del sustento de los negros trabajadores del sud, en cuyas fincas de algodón se requieren largas horas de trabajo pesado bajo condiciones que ponen á prueba severa el sufrimiento humano.

En este país se aprecia su valor como parte del alimento de los soldados, pues las raciones establecidas por las autoridades militares comprenden bajo el nombre de pan: "18 onzas de pan blando ó de harina, ó 16 onzas de pan duro, ó 1 libra y 4 onzas de harina de maíz." El valor de la harina de maíz como parte constitutiva de la ración para

el ejército quedó demostrado prácticamente en la guerra civil. La mayor parte del pan que se usó por los ejércitos del sud fue de maíz, y en gran parte sucedió lo mismo con el que sirvió de alimento á las fuerzas federales. Entonces su valor alimenticio se sometió á la prueba más severa que puede concebirse, y la notable energía, así como la fuerza de resistencia que demostraron los combatientes por ambas partes dan testimonio suficiente en favor suyo. Es claro que su adopción como parte de la ración del soldado en los ejércitos europeos sería cosa de desearse en sumo grado, bajo todos los puntos de vista. La ventaja para los Gobiernos estaría en el hecho de dar como parte de la ración un grano más barato que todos los otros, así en cuanto al costo primitivo, como al hecho de tenerlo siempre á mano y en abundancia, pues el maíz, á diferencia del trigo ó el centeno, no está sujeto á fluctuaciones, y resiste mucho mejor que la mayor parte de los otros granos las influencias climatéricas, especialmente las sequías. El beneficio en comun para el Gobierno y las individualidades que forman los ejércitos consistiría en añadir á los alimentos ordinarios uno que es rico en grasa y en elementos productores de carne muscular, capaz de suministrar abundantemente el necesario calor animal, y adecuado para desarrollar las fuerzas y aumentar el poder de resistencia. Todo esto significa un aumento decidido en las aptitudes militares del soldado, y un grado mayor de bienestar en todo el servicio.

EL MAÍZ EN LATAS.

Durante los últimos años una industria muy importante que ha acrecentado la cuantía de nuestros alimentos americanos se ha extendido por todo el país. Esta industria consiste en conservar en latas el maíz tierno y fresco, y en muchas partes del país ha creado intereses muy grandes, y formado un artículo de comercio de vasta importancia. No hay tienda en que no se venda este maíz así conservado, y casi no hay mesa de familia en nuestros hogares americanos donde no aparezca. La mazorca de maíz tierno asado, en la estación que le es propia, es reconocida no solamente como un manjar delicioso, sino también como un artículo principal de alimento, y tanto se la aprecia en la mesa del agricultor como en la del habitante de las ciudades.

En esta forma el maíz ha sido un artículo de mesa en este país desde los tiempos primitivos. Pero, sin embargo, hasta hace comparativamente pocos años no se ha seguido ningún método para prepararlo para el uso, fuera de su propia estación. La industria de ponerlo en latas es ahora muy grande y próspera, y no hay Estado en que no se encuentren fábricas para conservar frutas y legumbres de diversas clases. Lo mismo puede decirse que sucede en casi todos los distritos agrícolas. En 1890 la cantidad de maíz puesto en latas, ascendió á 1,588,860 cajas, en cada una de las cuales van dos docenas de latas: y en 1888, que fue el año en que más latas se llenaron, el número de cajas ascendió á

3,491,474. La reputación que ha merecido el artículo de este modo dispuesto se aumenta cada vez, y hace que su consumo en nuestros mercados nacionales, sea día por día mas uniforme y rápido. Nuestro pueblo es escrupuloso y hasta exigente en cuanto á su alimento, y el gusto popular por todo lo que es delicado y por las preparaciones apetitosas de los buenos artículos, hace cada vez mas necesario el estudio inteligente de los métodos de preparación, sin el que sería imposible asegurar la constante mejora en calidad y precio á que aspiran los consumidores.

La baratura del artículo es de importancia secundaria comparada con su calidad, y así lo demuestra la estadística comercial, que enseña que en los últimos tiempos ha habido gran demanda de artículos superiores que se pagaron á precios ventajosos, mientras los artículos inferiores, aúnque ofrecidos á bajos precios, se quedaron en el mercado. Los que se ocupan de esta industria comprenden bien estos hechos, y de acuerdo con la ley de la supervivencia del más hábil, la lucha para alcanzar en el mercado el lugar más alto, ha producido constantemente un gran progreso en la educación del gusto público, y su elevación á mayor altura. Todo tiende á hacer creer que estamos en un momento propicio para conseguir el ensanche permanente y provechoso de nuestro comercio exterior, en este ramo especial. Las latas de las carnes americanas son conocidas en todas partes, en el mundo civilizado, y se las exporta de este país directamente para casi todas las naciones del globo. Una investigación cuidadosa de los métodos seguidos para poner en latas el maíz y conservarlo de este modo, acredita que se siguen escrupulosamente los más científicos, que se adoptan en seguida las últimas mejoras, y que hay una aspiración constante para llegar á la perfección.

ESTADÍSTICA DEL MAÍZ.

Para ilustrar este informe relativo á la posibilidad de desarrollar en el extranjero el consumo del maíz como alimento, se han compilado diversos datos estadísticos interesantes, que muestran el progreso alcanzado en este país en la producción del maíz, á la vez que su distribución geográfica, su movimiento hacia el extranjero desde época muy temprana, y los diferentes precios que por él se han pagado en diversidad de condiciones. En la primera tabla se pone de manifiesto la cantidad total de la producción tal como se encuentra en cinco censos decenales consecutivos, principiando en 1840 y acabando en 1889, no habiéndose dado el resultado del censo de 1890, porque todavía no se ha hecho público. Como la época en que se toman los datos es demasiado temprana para que pueda incluir los resultados de las cosechas del año mismo en que se toma el censo, se han escogido los del año que le precede inmediatamente.

En 1839 la cosecha total no fue más que 377,531,875 bushels; pero en 1879, cuarenta años más tarde, llegó á ser casi cinco veces más grande.

En 1839 la producción se distribuía á razón de 22 bushels *per capita;* pero en 1879 la proporción llegó á ser de 35 bushels. Ambos hechos demuestran que la producción del maíz ha hecho mucho más que seguir el paso al aumento de la población.

Un dato interesante en este cuadro estadístico es la demostración del movimiento constante en dirección al oeste en la producción del maíz. En 1839 el centro productivo ya se habia cambiado al oeste de las montañas de Alleghany, y el Estado de Tennessee aparecía ya con una cosecha de 44,986,188 de bushels, ocupando el primer puesto entre los robustos y crecientes Estados del Valle del Ohio, que le siguieron muy de cerca. Diez años más tarde, en 1849, el centro productivo volvió á cambiarse fijándose en el norte y en el oeste, y Ohio apareció en la escena con 59,000,000 de bushels, seguido inmediatamente por Kentucky con 58,000,000 y por Illinois con 57,000,000. Los datos de 1859 indican un desarrollo magnífico en este respecto en los distritos agrícolos de la región central del oeste, y que el centro de la producción de este grano se habia fijado en los fértiles terrenos de las praderas de Illinois, per maneciendo allí por tres décadas. En 1879 Illinois aún ocupaba el primer puesto, pero, durante los diez años que han trascurrido desde entonces el cetro ha cruzado el rio Mississippi, y colocándose en Iowa ha hecho de éste el mas grande de los Estados de la Union que producen maíz. No debe, sin embargo, pensarse que en este movimiento hacia el oeste de la producción del maíz, las áreas que ocuparon antes el primer rango, y cedieron después su puesto á las que subsiguientemente alcanzaron mayor prominencia, disminuyeron su fertilidad, ó dejaron de dedicarse como antes á la siembra del maíz. Muy por el contrario. El rendimiento por acre de las cosechas de maíz en New York y Pennsylvania, lo mismo que en el Valle del Ohio, no solo no es menor en el dia, de lo que en los tiempos de su mayor auge, sino que por el contrario ha aumentado considerablemente con la aplicación de mejores métodos de labranza y con la experiencia adquirida respecto á la elección del terreno y condiciones de clima. La baja relativa que se nota en la posición de los Estados más antiguos, proviene de la inmensidad de las áreas en que se ha desarrollado este cultivo en los Estados nuevos. Tennessee, que era el primero en 1839, y que produce ahora casi el doble de lo que producía en aquel año, se encontró relegado en 1889 hasta el extremo de ser el noveno en la lista.

Producción del maíz en los Estados Unidos según los censos decenales.

Estados y Territorios.	1839.	1849.	1859.	1869.	1879.
	Bushels.	*Bushels.*	*Bushels.*	*Bushels.*	*Bushels.*
Maine	950, 528	1, 750, 056	1, 546, 071	1, 089, 888	960, 633
New Hampshire	1, 162, 572	1, 573, 670	1, 414, 628	1, 277, 768	1, 350, 248
Vermont	1, 119, 678	2, 032, 396	1. 525. 411	1, 699, 882	2, 014. 271
Massachusetts	1, 809, 192	2, 345, 490	2, 157, 063	1, 397, 807	1, 797, 768
Rhode Island	450, 498	539. 201	461, 497	311, 957	372, 967
Connecticut	1. 500, 441	1, 935, 043	2. 059, 835	1, 570. 364	1, 880, 421
New York	10, 972. 286	17, 858, 400	20. 061, 049	16, 462, 825	25, 690, 156
New Jersey	4, 361. 975	8, 759, 704	9. 723, 336	8, 745, 384	11, 150, 705
Pennsylvania	14, 240. 022	19, 835. 214	28, 196, 821	34. 702, 006	45, 821, 533
Delaware	2, 099, 359	3, 145, 542	3, 892, 337	3, 010, 390	3, 894, 264
Maryland	8, 233, 086	10. 749, 858	13, 444, 922	11. 701, 817	15. 968, 533
Virginia	34, 577. 591	35, 254, 319	38, 319, 999	17, 649, 304	29, 119, 761
North Carolina	23, 893, 763	27, 941. 051	30, 078, 564	18. 454, 215	28, 019, 839
South Carolina	14, 722. 805	16. 271. 454	15, 065, 606	7, 614, 207	11, 767, 099
Georgia	20, 905, 122	30, 080, 099	30, 776, 293	17, 646, 459	23, 202, 018
Florida	898, 974	1, 996. 809	2, 834, 391	2, 225, 056	3, 174, 234
Alabama	20, 947, 004	28, 754, 048	33, 226. 282	16, 977, 948	25. 451. 278
Mississippi	13. 161. 237	22, 446, 552	29, 057, 682	15, 637, 316	21, 340. 800
Louisiana	5, 952, 912	10, 266, 373	16, 853. 745	7, 596, 628	9. 889, 689
Texas	.....	6, 028, 876	16, 500, 702	20, 554, 538	29, 065, 172
Arkansas	4, 846, 632	8, 893, 939	17, 823, 588	13, 382, 145	24, 156, 417
Tennessee	44, 986, 188	52, 276, 223	52, 089, 926	41, 343, 614	62, 764, 429
West Virginia	.....	.....	.....	8, 197, 865	14, 090, 609
Kentucky	39, 847, 120	58, 672, 591	64, 043, 633	50, 091, 006	72. 852. 263
Ohio	33, 668, 144	59, 078, 695	73, 543. 190	67, 501. 144	111, 877, 124
Michigan	2, 277, 039	5. 641, 420	12. 444, 676	14, 086, 238	32, 461, 452
Indiana	28, 155, 887	52, 964, 363	71, 588, 919	51, 094, 538	115. 482, 300
Illinois	22, 634, 211	57, 646, 984	115. 174, 777	129, 921, 395	325, 792. 481
Wisconsin	379, 359	1, 988, 979	7, 517, 300	15. 033, 998	34, 230, 579
Minnesota	.....	16, 725	2. 941, 952	4, 743, 117	14, 831, 741
Iowa	1, 406, 241	8, 656, 799	42, 410, 686	68, 935. 065	275, 014, 247
Missouri	17, 332, 524	36, 214, 537	72. 892. 157	66. 034. 075	202, 414, 413
Kansas	.....	.....	6, 150, 727	17. 025. 525	105, 729, 325
Nebraska	.....	.....	1. 482, 080	4, 736, 710	65, 450, 135
California	.....	12. 236	510. 708	1, 221. 222	1, 993. 325
Oregon	.....	2, 918	76, 122	72. 138	126, 862
Nevada	.....	.....	460	9, 660	12, 891
Colorado	.....	.....	.....	231, 903	455, 968
Arizona	.....	.....	.....	32, 041	34, 746
Dakota	.....	.....	20, 269	133, 140	2, 000, 864
Idaho	.....	.....	.....	5, 750	16, 408
Montana	.....	.....	.....	320	5, 649
New Mexico	.....	365, 411	709. 304	640, 823	633. 786
Utah	.....	9, 899	90, 482	95, 557	163, 342
Washington	.....	.....	4, 712	21, 781	39, 183
District of Columbia	39, 485	65, 230	80, 840	28, 020	29, 750
Total	377, 531. 875	592, 071, 104	838, 792, 742	760, 944, 549	1, 754, 591, 676

Como los resultados del censo con respecto á las cosechas de 1889 no se han publicado todavía, se ha formado la siguiente tabla, con los datos que esta oficina ha podido reunir. En ella se demuestra el área sembrada, el producto obtenido, y el valor relativo, por Estados, de las fincas en que se cultiva. Esta tabla estadística es prácticamente una continuación de la anterior, y completa la demostración del progreso alcanzado en la producción del maíz durante el último medio siglo. En ella se verá cual fue la cosecha más grande de maíz que se ha obtenido en este país, que es también la mayor cosecha de cereales de cualquiera clase obtenida en cualquier país, representando en cantidad un volúmen mayor que el conjunto de todas las cosechas de trigo del mundo civilizado, en el mismo año.

Cosechas del maíz en los Estados Unidos, 1889.

Estados y Territorios.	Bushels.	Acres.	Valor.
Maine	1,034,000	28,717	$589,273
New Hampshire	1,311,000	35,924	734,287
Vermont	2,044,000	58,397	1,124,142
Massachusetts	1,997,000	58,209	1,078,147
Rhode Island	393,000	12,558	220,116
Connecticut	1,766,000	56,977	593,795
New York	20,475,000	698,800	10,032,672
New Jersey	10,792,000	357,342	5,395,864
Pennsylvania	41,225,000	1,383,377	18,963,332
Delaware	3,905,000	223,136	1,640,050
Maryland	15,105,000	753,239	6,495,031
Virginia	34,231,000	2,152,911	15,061,765
North Carolina	33,050,000	2,754,127	17,516,248
South Carolina	18,310,000	1,592,152	9,887,264
Georgia	33,730,000	3,011,602	18,551,468
Florida	5,206,000	468,562	3,019,604
Alabama	33,944,000	2,514,370	17,311,437
Mississippi	29,474,000	1,991,481	14,736,960
Louisiana	18,949,000	1,082,826	9,664,222
Texas	83,698,000	4,573,645	29,294,196
Arkansas	42,608,000	2,130,399	18,321,431
Tennessee	80,831,000	3,674,140	29,907,500
West Virginia	15,199,000	678,518	6,079,521
Kentucky	75,382,000	2,844,601	25,629,855
Ohio	88,953,000	3,005,184	27,575,568
Michigan	22,737,000	967,513	8,412,526
Indiana	106,656,000	3,677,808	28,797,237
Illinois	259,125,000	8,022,454	62,190,063
Wisconsin	28,415,000	1,080,414	8,240,318
Minnesota	21,263,000	746,067	5,740,986
Iowa	349,966,000	8,859,898	66,493,584
Missouri	218,841,000	6,796,318	50,333,531
Kansas	240,508,000	6,813,251	43,291,397
Nebraska	149,543,000	4,097,067	25,422,301
California	4,464,000	158,288	2,544,322
Oregon	157,000	7,854	102,102
Colorado	1,092,000	42,993	633,373
Dakota	14,743,000	819,068	4,865,264
New Mexico	1,126,000	56,289	675,468
Utah	644,000	35,175	392,659
Total	2,112,892,000	78,319,651	597,918,829

Como epítome de estas estadísticas de producción, se presenta otro cuadro demostrativo del total de aquella en los años de 1880 á 1890, inclusivo, explicando las áreas sembradas, el valor de las cosechas, el tipo de los precios pagados, el rendimiento por acre, el valor por acre en cada año, y el promedio del mismo valor en cada período comparado con el de la década precedente.

Como el año de 1890 fué desastroso en la historia del maíz, se presenta también el promedio de la producción, etc., en el período de 1880 á 1889, inclusivo. Esta tabla muestra un aumento de casi 50 por ciento en el promedio del producto anual en el período de 1880 á 1889, comparado con el de 1870 á 1879. Este aumento ha causado naturalmente la rebaja que se efectuó en el promedio del precio de venta en las haciendas, pero no ha sido esta en proporción con aquél. La rebaja, que fue muy lijera, muestra que el estímulo de la producción no fue indebido, y que el consumo prácticamente ha ido al paso con ella. No debe pensarse que por haber sido el rendimiento medio de cada acre mayor en 3 bushels en el primer período que en el segundo, se ha experimentado deterioro en la fertilidad de los terrenos, ó que estos se han agotado por la continuación de las siembras. La diferencia se explica por la

diversidad de condiciones meteorológicas á que los plantíos estuvieron sometidos. En el primer período hubo un gran número de años en que prevalecieron las condiciones más favorables, mientras que en el segundo hubo igualmente un grande número de poco acostumbrado sequía, ó de hielos tempranos, que resultaron en perjuicio de las cosechas. Las posibilidades de nuestro térreno son absolutamente tan grandes en el dia, como lo fueron en los primeros años, y esto se prueba por el hecho de que durante la estación actual de 1891, que no ha sido enteramente favorable á la siembra del maíz, el rendimiento por acre comparado con el promedio para el período entero de 1870 á 1879, no aparece disminuido sino en cantidad que no llega á medio bushel.

Cosecha del maíz en los Estados Unidos en 1880–1890.

Años.	Producto total.	Area total de la siembra.	Valor total de la cosecha.
	Bushels.	*Acres.*	*Dollars.*
1880	1,717,434,543	62,317,842	679,714,499
1881	1,194,916,000	64,262,025	759,482,170
1882	1,617,025,100	65,659,645	783,867,175
1883	1,551,066,895	68,301,889	658,051,485
1884	1,795,528,000	69,683,780	640,735,560
1885	1,936,176,000	73,130,150	635,674,630
1886	1,665,441,000	75,694,208	610,311,000
1887	1,456,161,000	72,392,720	646,106,707
1888	1,987,790,000	75,672,763	677,561,580
1889	2,112,892,000	78,319,651	597,918,829
1890	1,489,970,000	71,970,763	754,433,451
Total	18,524,400,538	777,405,336	7,443,857,149
Promedio, 11 años, de 1880 á 1890	1,684,036,413	70,673,212	676,714,286
Promedio, 10 años, de 1880 á 1889	1,703,443,054	70,543,457	668,942,370
Promedio, 10 años, de 1870 á 1879	1,184,486,954	43,741,336	504,571,048

Junto con esta demostración de la producción total de las cosechas de maíz, y su distribución por Estados, se presenta la siguiente tabla explicativa de la distribución de aquellas relativamente á la superficie de cada Estado. Se verá por ella que hay 10 Estados que dedican á este cultivo más del 10 por ciento de su superficie, incluyendo en esta tanto los terrenos que constituyen las fincas ó haciendas como los que están fuera de ellas. El gran Estado agricultor de Iowa dedica al maíz el 25 por ciento de su superficie, y el de Illinois hace poco ménos lo mismo. Donde se nota que la proporción es menor es naturalmente en la región de las Montañas Rocallosas, donde la elevación es demasiada grande para permitir que se desarrolle bién este cereal, también en la Nueva Inglaterra, donde con haciendas pequeñas y cultivo intensivo, las demás cosechas rinden mayores ganancias.

En la tabla que sigue está dividido el país en cinco grupos, atendiendo á la proporción de su superficie que se dedicó al cultivo del maíz en 1889. El primer grupo abraza todos los Estados que le tienen destinados más de 100 acres en cada mil, y el último los que solo le destinan

20 acres en el millar. El promedio general para todo el país, excluyendo á Alaska, es de 42.2 acres por cada mil de superficie.

100 y más.	
Delaware	178
Maryland	116
Tennessee	138
Kentucky	111
Ohio	115
Indiana	160
Illinois	224
Iowa	250
Missouri	155
Kansas	130
71 á 100.	
New Jersey	75
Virginia	84
North Carolina	89
South Carolina	83
Georgia	80
Alabama	76
Nebraska	84
41 á 70.	
Pennsylvania	48
Mississippi	67
Arkansas	63
West Virginia	43
21 á 40.	
New York	23
Louisiana	37
Texas	27
Michigan	26
Wisconsin	31
20 y ménos.	
Maine	2
New Hampshire	6
Vermont	10
Massachusetts	11
Rhode Island	18
Connecticut	18
Florida	14
Minnesota	15
California	2
Oregon	1—
Colorado	1—
Dakota	9
Utah	1—
New Mexico	1—
Promedio general	42.2

Desde tiempos muy remotos hemos tenido con el maíz y sus preparaciones un limitado comercio extranjero, pero la demanda en este sentido nunca ha sido bastante grande para hacer figurar prominentemente dicho grano en nuestras exportaciones agrícolas. En 1821 exportabamos ya un poco más de 1,000,000 de bushels; pero se necesitaron más de veinte años para conseguir que se doblara la exportación. La cantidad que anualmente se mandaba al exterior en los primeros años de este comercio tuvo siempre una notable uniformidad.

En la tabla que sigue se verá la exportación del maíz y de su harina, y el total del maíz exportado en períodos de cinco años desde 1821 hasta 1880, y anualmente desde este último año hasta el actual. Las cifras representan despues de 1842 los resultados obtenidos en años fiscales, que terminan èl 30 de junio; pero en los años anteriores á 1842, el año fiscal terminaba el 30 de setiembre.

En 1890, inmediatamente despues de la magnífica cosecha de 1889, y como resultado de la baja de precios que prevaleció en el país, se llegó por primera vez á exportar cien millones de bushels. El hecho de que la exportación de nuestro maíz para el extranjero depende del precio que alcanza en nuestros propios mercados, se comprueba bién por los guarismos del año que sigue, en que hubo una cosecha corta y precios subidos, y exportamos ménos de un tercio de la cantidad citada.

Exportaciones de maíz y harina de maíz de los Estados Unidos.

Años.	Maíz.		Harina de maíz.		Totales de maíz.	
	Cantidad.	Valor.	Cantidad.	Valor.	Cantidad.	Valor.
	Bushels.	*Dollars.*	*Barriles.*	*Dollars.*	*Bushels.*	*Dollars.*
1821–'25	702, 870	374, 944	152, 281	435, 424	1, 311, 995	810, 368
1826–'30	706, 142	403, 985	156, 682	480, 874	1, 332, 868	884, 859
1831–'35	513, 789	360, 942	163, 477	546, 215	1, 167, 696	907, 157
1836–'40	236, 995	174, 621	168, 786	694, 243	912, 139	868, 864
1841–'45	694, 822	351, 120	226, 550	607, 404	1, 601, 021	958, 524
1846–'50	8, 764, 431	6, 255, 584	498, 740	1, 796, 850	10, 759, 391	8, 052. 434
1851–'55	4, 781, 039	3, 542, 540	224. 291	829, 404	5, 678, 204	4, 372, 004
1856–'60	5, 519 579	3, 957, 836	258, 268	983, 506	6, 552, 653	4, 941, 339
1861–'65	10, 522, 406	6, 980, 673	235, 321	1, 064. 654	11, 463, 691	8, 045, 327
1866–'70	9, 598, 655	9, 428, 763	271, 005	1, 469, 090	10, 682. 674	10, 897, 853
1871–'75	29, 230, 583	20, 892, 989	320, 811	1, 292. 318	30, 513, 825	22, 185, 307
1876–'80	78, 056, 356	43, 374, 050	396, 535	1, 237, 192	79, 642, 495	44, 611, 242
1881	91, 908, 175	50, 702, 669	434, 993	1, 270, 200	93, 648, 147	51, 972, 869
1882	43, 184, 915	28, 845, 830	288, 942	994, 201	44, 340, 683	29, 840, 031
1883	40, 586, 825	27, 756, 082	267, 207	980, 798	41, 655, 653	28, 736, 880
1884	45, 247, 490	27, 648, 044	252, 779	818, 739	46, 258, 606	28, 466, 783
1855	51, 834, 416	28, 003, 863	260, 510	816, 459	52, 876, 456	28, 820, 322
1886	63, 655, 433	31, 730. 922	293, 546	858, 370	64, 829, 617	32, 589, 292
1887	40, 307, 252	19, 347, 361	265, 333	705, 343	41, 368, 584	20, 052, 704
1888	24, 278, 417	13, 355, 950	270, 613	765, 036	25, 360, 869	14, 120, 986
1889	69. 592, 929	32. 982. 277	312, 186	870, 485	70, 841, 673	33, 852, 762
1890	101, 973, 717	42. 658, 015	361, 248	896, 879	103, 418, 709	43, 554, 894
1891	30, 768, 213	17, 652, 687	318, 329	946, 977	32, 041, 529	18, 599, 664

Lo insignificante del consumo de nuestro maíz en el extranjero, cuando se le compara con el que tiene en el país, se ha demostrado ya suficientemente, pero en la tabla que sigue se verá el producto anual calculado desde 1870 á 1890, junto con la porción de cada cosecha que se ha remitido al extranjero. De ella aparece que lo exportado no llega al 4 por ciento del total promedio de las cosechas, en los últimos veintiun años, y que el máximum de la exportación, que fue en 1877, alcanzó solamente el 6.5 por ciento. El mínimum ha sido en 1870, donde no llegó sino al 1 por ciento.

Debe manifestarse, quizas, que en esta tabla, los guarismos que explican la producción, se refieren á años naturales, mientras los que explican las exportaciones se refieren á años fiscales, que comienzan el 1ro de julio. El objeto de este arreglo es mostrar tan correctamente como sea posible cual es la proporción de cada cosecha que se exporta para el extranjero.

Producción y exportación del maíz.

Años.	Producción.	Cantidad exportada.	Tanto por ciento de exportación.	Años.	Producción.	Cantidad exportada.	Tanto por ciento de exportación.
	Bushels.	*Bushels.*	*Por ciento.*		*Bushels.*	*Bushels.*	*Por ciento.*
1870	1, 094, 255, 000	10, 673, 553	1. 0	1882	1, 617, 025, 100	41, 655, 653	2. 6
1871	991. 898, 000	35, 727, 010	3. 6	1883	1, 551, 066, 895	46, 258, 606	3. 0
1872	1, 092, 719, 000	40, 154, 374	3. 7	1884	1, 795, 528, 000	52, 876, 456	2. 9
1873	932, 274, 000	35. 985, 834	3 7	1885	1, 936, 176, 000	64, 829, 617	3. 3
1874	850, 148, 500	30, 025, 036	3. 5	1886	1, 665, 441, 000	41, 368, 584	2. 5
1875	1, 321, 069, 000	50, 910, 532	3. 9	1887	1, 456, 161, 000	25, 360, 869	1. 7
1876	1, 283, 827, 500	72, 652, 611	5. 7	1888	1, 987, 790, 000	70, 841, 673	3. 6
1877	1, 342, 558, 000	87, 192, 110	6. 5	1889	2, 112. 892, 000	103, 418, 709	4. 9
1878	1. 388. 218, 750	87, 884, 892	6. 3	1890	1. 489, 970, 000	32, 041, 529	2. 2
1879	1, 754, 591, 676	99, 572, 329	5. 7				
1880	1, 717, 434, 543	93, 648, 147	5. 5	Promedio anual	1, 455, 998, 094	55, 591, 372	3. 8
1881	1, 194, 916, 000	44, 340, 683	3. 7				

Para mostrar el promedio de los precios del maíz en una larga serie de años se ha escogido á Chicago, por estar cerca del centro de la región en que hay mayor sobrante de este grano. Y desde 1871, se han elegido tres épocas de cada año para indicar el precio en efectivo que alcanza el maíz No. 2, que es el tipo principal adoptado en el comercio. A esto se ha agregado el precio á que el mismo grano se vendió en las haciendas en el mes de diciembre según los datos suministrados á la oficina de Estadística del Departamento de Agricultura, por los corresponsales que tiene en cada condado. También se da el precio del exportado en cada año fiscal durante el mismo período. En las comparaciones de estos diversos precios debe recordarse que Chicago está en el distrito del gran sobrante, y que allí son bajos los costos de transporte desde el maizal hasta el almacen. De aquí resulta en ocasiones que el precio del comercio sea más bajo que el que se da como término medio en las haciendas para todo el país. El precio pagado en las haciendas representa el valor del maíz para las que lo producen bien en el mismo lugar donde lo sembraron, bien en otras localidades escogidas para venderlo. El precio de exportación es el pagado á bordo, con el recargo del costo de transporte, y comisiones de corredores y agentes intermedios de todas clases:

[Centavos por bushel.]

Años.	Precios en Chicago el primer sábado del mes.			Precio en la hacienda en diciembre.	Precio de exportación en el año fiscal que sigue.
	Enero.	Mayo.	Setiembre.		
1871	43½–44⅜	54 –56	43½–46	48.2	69.6
1872	40½–41½	42⅜–44½	35½–39½	39.8	61.7
1873	30⅝–31	37 –38⅝	39⅜–42½	48.0	71.9
1874	49 –54¼	64 –65¼	66⅜–73¾	64.7	84.7
1875	64¾–69	71 –76½	61 –63⅜	42.0	67.2
1876	43 –45	44⅛–46	41⅜–43⅞	37.0	58.7
1877	43⅜–44⅜	50½–57¾	41⅞–43½	35.8	56.2
1878	42⅜–43⅝	39¼–41½	35⅜–37½	31.8	47.1
1879	29½–30	33⅛–34½	32½–33⅜	37.5	54.3
1880	39¾–40⅜	36 –36½	38½–40½	39.6	55.0
1881	36 –37½	42⅜–43½	60½–63⅝	63.6	67.0
1882	60⅞–63½	73⅜–75¾	72½–76⅛	48.5	68.0
1883	49⅜–54⅜	54 –56	49 –51½	42.4	61.0
1884	54½–57½	52½–56	51¾–58½	35.7	54.0
1885	34½–34⅞	48¾–49	43 –44	32.8	50.0
1886	36½–36½	36½–37	40 –42	36.6	48.0
1887	36¼–37⅜	37¼–38½	40¼–41½	44.4	55.0
1888	48⅝–49¾	57⅜–57⅞	44½–44⅞	34.1	47.0
1889	33⅜–33½	34	33½–33¼	28.3	49.0
1890	29½–29¾	33½–34	45½–45¾	50.6	57.4
1891	49¼	68 –68½	65 –67¾	.....	.....

O